

PROYECTO MINA DE COBRE PANAMA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA)

CATEGORIA III

INFORME DE MONITOREO DE LA CONCENTRACIÓN DE CLORO RESIDUAL EN AGUA DE ENFRIAMIENTO

CENTRAL TERMOELECTRICA (PACO)–COBRE PANAMA - PUNTA RINCÓN

Compromisos de EsIA Aplicables	Informe N°	Periodo reportado	Revision:	Revisado y aprobado por:	Elaborado por	Fecha de Emisión del Reporte
13188	230417_Cloro Residual en el agua de enfriamiento – PACO_7IS	Octubre 2022 – Marzo 2023	1		Harold Quiel Especialista Ambiental	17/04/2023

1. Objetivo general

Evaluar el cumplimiento del parámetro Cloro Residual en la descarga de agua de enfriamiento de la Central Termoeléctrica Cobre Panama, con las directrices referenciales de la **COPANIT-35-2019, CIIU 3510, generación, transmisión y distribución de energía eléctrica.** (1.5 mg/l).

Tabla 1. Ubicación Geográfica

Estación de Monitoreo	Coordenadas WGS 84 Zona 17		Localización
	Norte	Este	
WW-PACOU1-001	533519	997138	Puerto
WW-PACOU2-001	533512	997134	Puerto
MW-PACO-001	533362	996976	Puerto

2. Antecedentes

El muestreo de la concentración de cloro residual en el agua de enfriamiento de la descarga de la central Termoeléctrica Cobre Panama se realiza bajo la responsabilidad de un laboratorio acreditado ante el CNA.

Además del cloro residual se realizan análisis a los parámetros incluidos la **COPANIT-35-2019, CIIU 3510, generación, transmisión y distribución de energía eléctrica.**

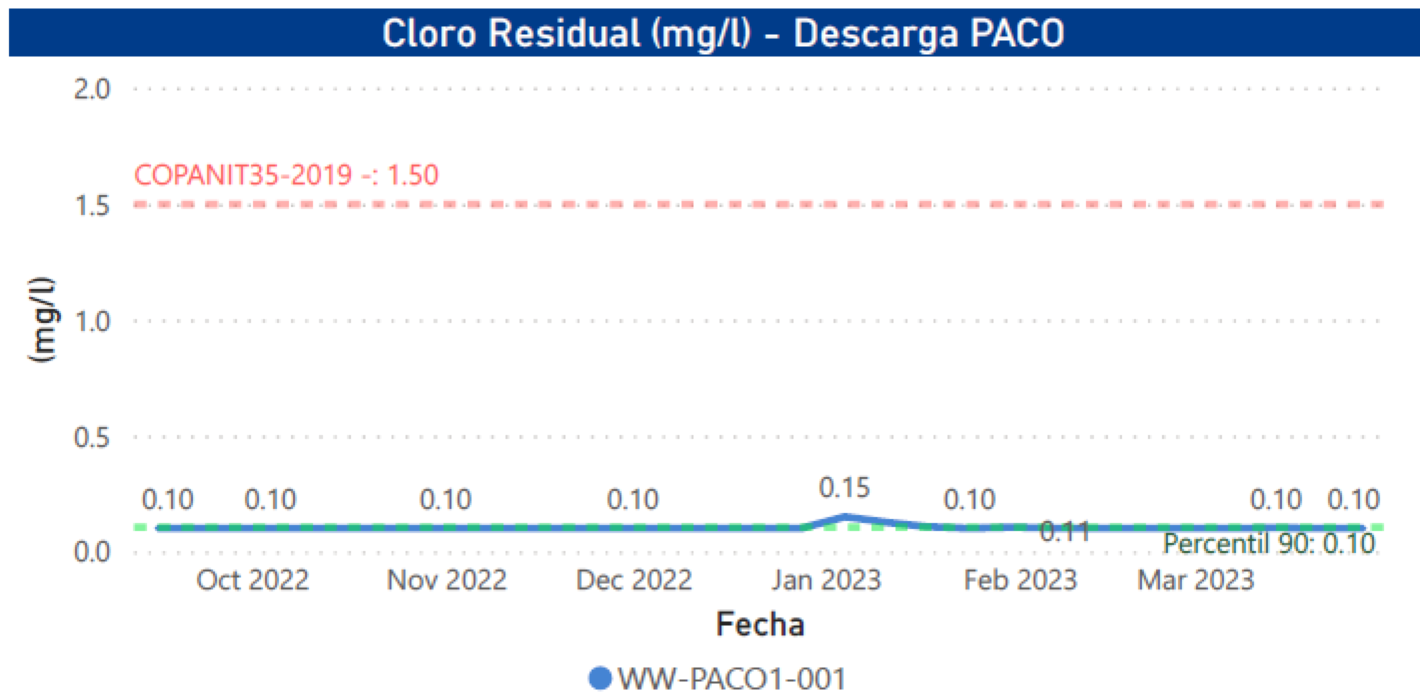
El programa de muestreo comprende una frecuencia de control con tomas de muestras en la descarga de 4 veces al mes, de acuerdo a lo especificado en COPANIT35_2019 para este volumen de descargas.

Para la descarga de cada unidad generadora de energía, se tomaron 4 muestras simples por cada fecha de muestreo, de las cuales se tomó como referencia la muestra con mayor DQO para el análisis de cloro residual.

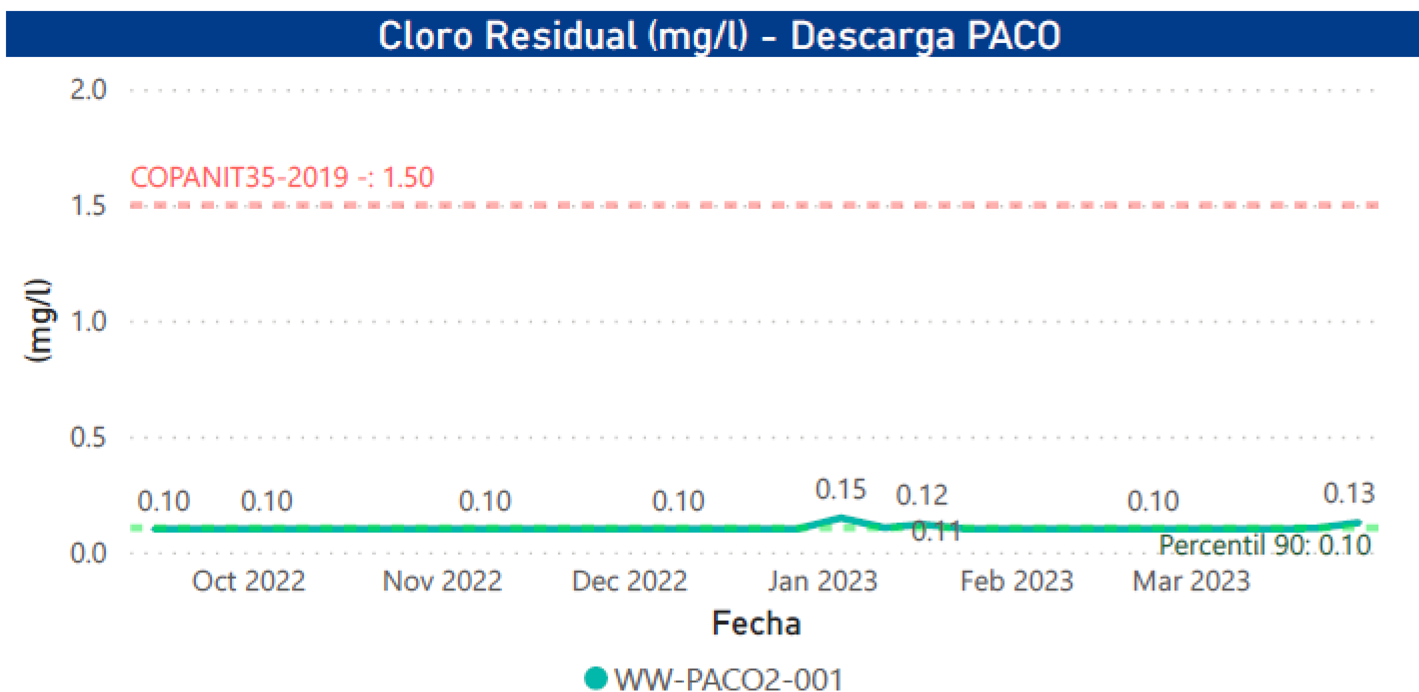
Los resultados están detallados en el Anexo I.

3. Graficas de Tendencia del comportamiento del Cloro Residual.

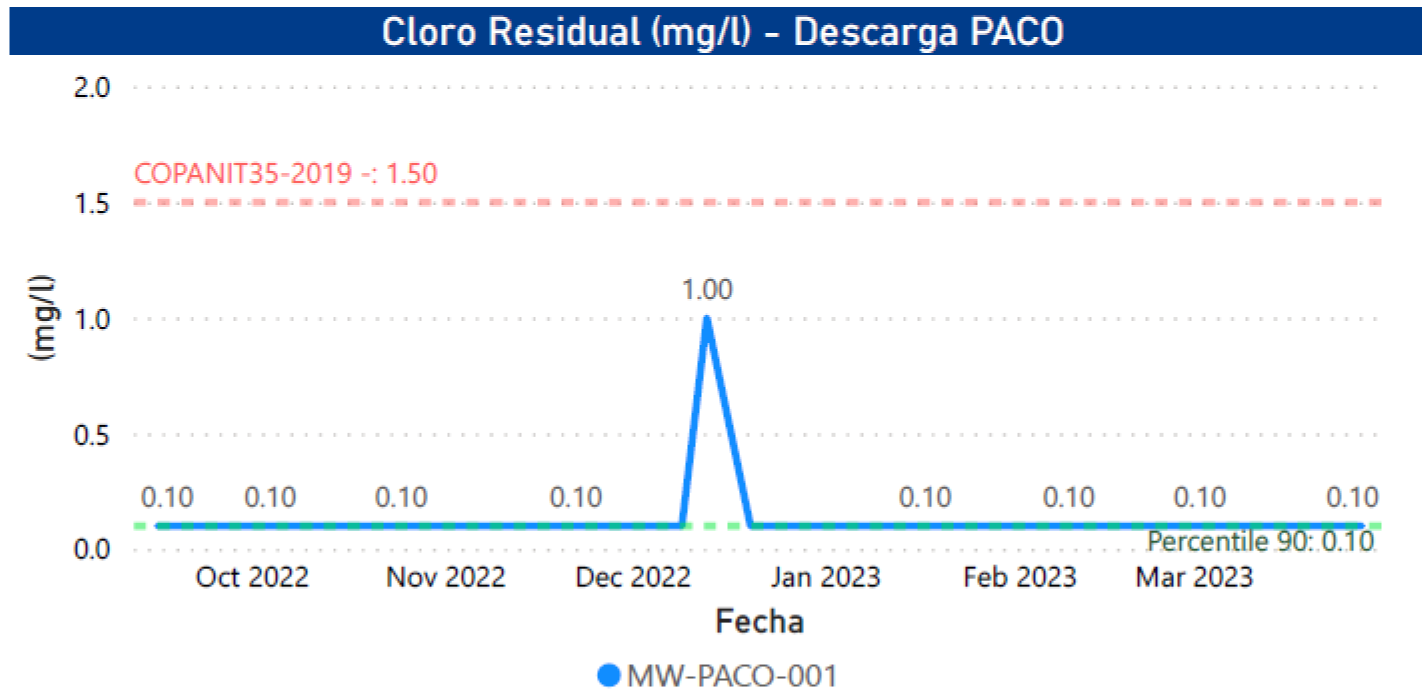
Grafica 1. Concentracion de Cloro Residual Unidad 1:



Grafica 2. Concentracion de Cloro Residual Unidad 2:



Grafica 3. Concentracion de Cloro Toma Agua Mar



4. Conclusión.

Para determinar el valor del parámetro de cloro residual, se tomó la muestra simple con la mayor DQO, por lo tanto, en el periodo de octubre 2022 a abril 2023, se tomó una muestra semanalmente, para un total de 30 muestras para Unidad #1, 28 muestras para la Unidad #2, y 30 muestras para la entrada o toma de agua de mar.

Todas las muestras elegidas según el criterio de la DQO mas alta presentaron valores de cloro residual por debajo del criterio referencial de 1.5 mg/l, establecido en la COPANIT-35-2019, CIIU 3510, que hace referencia a la industria de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, lo cual representa un 100% del tiempo en cumplimiento de la descarga.

La Unidad 2, presentó 2 muestras menos que la Unidad 2, debido a que estuvo detenida por mantenimiento desde el 6 al 31 de octubre del 2022.

ANEXO 1

Registros Fotográficos Toma de Muestra en la Descarga – PACO:

Registro Fotográfico	Observaciones
13.12.2022 07:44 AM WW-PACO1-001 Donoso	Unidad 1 – Descarga PACO WW-PACO1-001
7 feb 2023 8:07 a. m. Donoso WW-PACO2-001	Unidad 2 – Descarga PACO WW-PACO2-001

	Toma Agua de Mar MW-PACO-001

ANEXO 2

Resultado del muestreo de Cloro Residual en la Descarga de PACO y Toma de Agua de Mar:

Variable	Unidad	Punto de Muestreo	Laboratorio	Fecha	Valor	Ref Muestra
294-Cloro Residual	mg/L	MW-PACO-001	ALS CORPLAB	04-10-22 11:05	0.1	65154/2022
294-Cloro Residual	mg/L	MW-PACO-001	ALS CORPLAB	11-10-22 11:10	0.1	65170/2022
294-Cloro Residual	mg/L	MW-PACO-001	ALS CORPLAB	13-10-22 13:40	0.1	65177/2022
294-Cloro Residual	mg/L	MW-PACO-001	ALS CORPLAB	18-10-22 11:20	0.1	65187/2022
294-Cloro Residual	mg/L	MW-PACO-001	ALS CORPLAB	25-10-22 11:05	0.1	65204/2022
294-Cloro Residual	mg/L	MW-PACO-001	ALS CORPLAB	01-11-22 11:05	0.1	65221/2022
294-Cloro Residual	mg/L	MW-PACO-001	ALS CORPLAB	08-11-22 11:10	0.1	82176/2022
294-Cloro Residual	mg/L	MW-PACO-001	ALS CORPLAB	15-11-22 11:15	0.1	82190/2022
294-Cloro Residual	mg/L	MW-PACO-001	ALS CORPLAB	22-11-22 11:05	0.1	82210/2022
294-Cloro Residual	mg/L	MW-PACO-001	ALS CORPLAB	29-11-22 11:05	0.1	82221/2022
294-Cloro Residual	mg/L	MW-PACO-001	ALS CORPLAB	01-12-22 11:10	0.1	82237/2022
294-Cloro Residual	mg/L	MW-PACO-001	ALS CORPLAB	09-12-22 10:40	0.1	82253/2022
294-Cloro Residual	mg/L	MW-PACO-001	ALS CORPLAB	13-12-22 11:25	1	82264/2022
294-Cloro Residual	mg/L	MW-PACO-001	ALS CORPLAB	20-12-22 11:10	0.1	82280/2022
294-Cloro Residual	mg/L	MW-PACO-001	ALS CORPLAB	28-12-22 11:15	0.1	82302/2022
294-Cloro Residual	mg/L	MW-PACO-001	ALS CORPLAB	04-01-23 11:10	0.1	800/2023
294-Cloro Residual	mg/L	MW-PACO-001	ALS CORPLAB	11-01-23 11:10	0.1	1043/2023
294-Cloro Residual	mg/L	MW-PACO-001	ALS CORPLAB	17-01-23 11:35	0.1	1059/2023
294-Cloro Residual	mg/L	MW-PACO-001	ALS CORPLAB	24-01-23 11:20	0.1	1077/2023
294-Cloro Residual	mg/L	MW-PACO-001	ALS CORPLAB	31-01-23 13:40	0.1	1095/2023
294-Cloro Residual	mg/L	MW-PACO-001	ALS CORPLAB	07-02-23 11:30	0.1	1116/2023
294-Cloro Residual	mg/L	MW-PACO-001	ALS CORPLAB	09-02-23 11:00	0.1	1120/2023
294-Cloro Residual	mg/L	MW-PACO-001	ALS CORPLAB	14-02-23 11:10	0.1	12410/2023

294-Cloro Residual	mg/L	MW-PACO-001	ALS CORPLAB	23-02-23 11:10	0.1	12425/2023
294-Cloro Residual	mg/L	MW-PACO-001	ALS CORPLAB	28-02-23 11:10	0.1	12438/2023
294-Cloro Residual	mg/L	MW-PACO-001	ALS CORPLAB	02-03-23 10:50	0.1	12446/2023
294-Cloro Residual	mg/L	MW-PACO-001	ALS CORPLAB	07-03-23 11:40	0.1	12456/2023
294-Cloro Residual	mg/L	MW-PACO-001	ALS CORPLAB	14-03-23 11:15	0.1	12473/2023
294-Cloro Residual	mg/L	MW-PACO-001	ALS CORPLAB	21-03-23 11:10	0.1	12493/2023
294-Cloro Residual	mg/L	MW-PACO-001	ALS CORPLAB	28-03-23 11:10	0.1	12506/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	04-10-22 7:45	0.1	65154/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	04-10-22 8:45	0.1	65154/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	04-10-22 9:45	0.1	65154/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	04-10-22 10:45	0.1	65154/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	11-10-22 7:45	0.1	65170/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	11-10-22 8:45	0.1	65170/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	11-10-22 9:45	0.1	65170/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	11-10-22 10:45	0.1	65170/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	13-10-22 10:00	0.1	65177/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	13-10-22 11:00	0.1	65177/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	13-10-22 12:00	0.1	65177/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	13-10-22 13:00	0.1	65177/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	18-10-22 7:45	0.1	65187/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	18-10-22 8:45	0.1	65187/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	18-10-22 9:45	0.1	65187/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	18-10-22 10:45	0.1	65187/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	25-10-22 7:45	0.1	65204/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	25-10-22 8:45	0.1	65204/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	25-10-22 9:45	0.1	65204/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	25-10-22 10:45	0.1	65204/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	01-11-22 7:45	0.1	65221/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	01-11-22 8:45	0.1	65221/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	01-11-22 9:45	0.1	65221/2022

294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	01-11-22 10:45	0.1	65221/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	08-11-22 7:45	0.1	82176/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	08-11-22 8:45	0.1	82176/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	08-11-22 9:45	0.1	82176/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	08-11-22 10:45	0.1	82176/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	15-11-22 7:45	0.1	82190/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	15-11-22 8:45	0.1	82190/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	15-11-22 9:45	0.1	82190/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	15-11-22 10:45	0.1	82190/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	22-11-22 7:45	0.1	82210/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	22-11-22 8:45	0.1	82210/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	22-11-22 9:45	0.1	82210/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	22-11-22 10:45	0.1	82210/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	29-11-22 7:45	0.1	82221/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	29-11-22 8:45	0.1	82221/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	29-11-22 9:45	0.1	82221/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	29-11-22 10:45	0.1	82221/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	01-12-22 12:00	0.1	82237/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	01-12-22 13:00	0.1	82237/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	01-12-22 14:00	0.1	82237/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	01-12-22 15:00	0.1	82237/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	09-12-22 7:15	0.1	82253/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	09-12-22 8:15	0.1	82253/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	09-12-22 9:15	0.1	82253/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	09-12-22 10:15	0.1	82253/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	13-12-22 7:45	0.1	82264/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	13-12-22 8:45	0.1	82264/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	13-12-22 9:45	0.1	82264/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	13-12-22 10:45	0.1	82264/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	20-12-22 7:45	0.1	82280/2022

294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	20-12-22 8:45	0.1	82280/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	20-12-22 9:45	0.1	82280/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	20-12-22 10:45	0.1	82280/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	28-12-22 7:45	0.1	82302/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	28-12-22 8:45	0.1	82302/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	28-12-22 9:45	0.1	82302/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	28-12-22 10:45	0.1	82302/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	04-01-23 7:45	0.27	800/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	04-01-23 8:45	0.13	800/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	04-01-23 9:45	0.1	800/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	04-01-23 10:45	0.1	800/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	11-01-23 7:45	0.11	1043/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	11-01-23 8:45	0.14	1043/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	11-01-23 9:45	0.15	1043/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	11-01-23 10:45	0.1	1043/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	17-01-23 8:05	0.1	1059/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	17-01-23 9:05	0.13	1059/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	17-01-23 10:05	0.1	1059/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	17-01-23 11:05	0.1	1059/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	24-01-23 7:45	0.1	1077/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	24-01-23 8:45	0.1	1077/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	24-01-23 9:45	0.1	1077/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	24-01-23 10:45	0.1	1077/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	31-01-23 10:15	0.1	1095/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	31-01-23 11:15	0.1	1095/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	31-01-23 12:15	0.1	1095/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	31-01-23 13:15	0.12	1095/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	07-02-23 8:00	0.1	1116/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	07-02-23 9:00	0.1	1116/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	07-02-23 10:00	0.1	1116/2023

294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	07-02-23 11:00	0.1	1116/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	09-02-23 7:35	0.1	1120/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	09-02-23 8:35	0.1	1120/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	09-02-23 9:35	0.1	1120/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	09-02-23 10:35	0.1	1120/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	14-02-23 7:45	0.1	12410/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	14-02-23 8:45	0.1	12410/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	14-02-23 9:45	0.1	12410/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	14-02-23 10:45	0.1	12410/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	23-02-23 7:45	0.1	12425/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	23-02-23 8:45	0.1	12425/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	23-02-23 9:45	0.1	12425/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	23-02-23 10:45	0.1	12425/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	28-02-23 7:45	0.1	12438/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	28-02-23 8:45	0.1	12438/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	28-02-23 9:45	0.1	12438/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	28-02-23 10:45	0.1	12438/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	02-03-23 7:30	0.1	12446/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	02-03-23 8:30	0.1	12446/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	02-03-23 9:30	0.1	12446/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	02-03-23 10:30	0.1	12446/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	07-03-23 8:00	0.1	12456/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	07-03-23 9:00	0.1	12456/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	07-03-23 10:00	0.1	12456/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	07-03-23 11:00	0.1	12456/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	14-03-23 7:45	0.11	12473/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	14-03-23 8:45	0.1	12473/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	14-03-23 9:45	0.1	12473/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	14-03-23 10:45	0.1	12473/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	21-03-23 7:45	0.1	12493/2023

294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	21-03-23 8:45	0.1	12493/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	21-03-23 9:45	0.1	12493/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	21-03-23 10:45	0.1	12493/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	28-03-23 7:45	0.1	12506/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	28-03-23 8:45	0.1	12506/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	28-03-23 9:45	0.1	12506/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO1-001	ALS CORPLAB	28-03-23 10:45	0.1	12506/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	04-10-22 7:50	0.1	65154/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	04-10-22 8:50	0.1	65154/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	04-10-22 9:50	0.1	65154/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	04-10-22 10:50	0.1	65154/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	11-10-22 7:50	0.1	65170/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	11-10-22 8:50	0.1	65170/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	11-10-22 9:50	0.1	65170/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	11-10-22 10:50	0.1	65170/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	13-10-22 10:05	0.1	65177/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	13-10-22 11:05	0.1	65177/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	13-10-22 12:05	0.1	65177/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	13-10-22 13:05	0.1	65177/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	01-11-22 7:50	0.1	65221/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	01-11-22 8:50	0.1	65221/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	01-11-22 9:50	0.1	65221/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	01-11-22 10:50	0.1	65221/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	08-11-22 7:50	0.1	82176/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	08-11-22 8:50	0.1	82176/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	08-11-22 9:50	0.1	82176/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	08-11-22 10:50	0.1	82176/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	15-11-22 7:50	0.1	82190/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	15-11-22 8:50	0.1	82190/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	15-11-22 9:50	0.1	82190/2022

294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	15-11-22 10:50	0.1	82190/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	22-11-22 7:50	0.1	82210/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	22-11-22 8:50	0.1	82210/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	22-11-22 9:50	0.1	82210/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	22-11-22 10:50	0.1	82210/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	29-11-22 7:50	0.1	82221/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	29-11-22 8:50	0.1	82221/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	29-11-22 9:50	0.1	82221/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	29-11-22 10:50	0.1	82221/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	01-12-22 12:05	0.1	82237/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	01-12-22 13:05	0.1	82237/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	01-12-22 14:05	0.1	82237/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	01-12-22 15:05	0.1	82237/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	09-12-22 7:20	0.1	82253/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	09-12-22 8:20	0.1	82253/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	09-12-22 9:20	0.1	82253/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	09-12-22 10:20	0.1	82253/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	13-12-22 7:50	0.1	82264/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	13-12-22 8:50	0.1	82264/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	13-12-22 9:50	0.1	82264/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	13-12-22 10:50	0.1	82264/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	20-12-22 7:50	0.1	82280/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	20-12-22 8:50	0.1	82280/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	20-12-22 9:50	0.1	82280/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	20-12-22 10:50	0.1	82280/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	28-12-22 7:50	0.1	82302/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	28-12-22 8:50	0.1	82302/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	28-12-22 9:50	0.1	82302/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	28-12-22 10:50	0.1	82302/2022
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	04-01-23 7:50	0.1	800/2023

294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	04-01-23 8:50	0.23	800/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	04-01-23 9:50	0.16	800/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	04-01-23 10:50	0.1	800/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	11-01-23 7:50	0.1	1043/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	11-01-23 8:50	0.12	1043/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	11-01-23 9:50	0.1	1043/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	11-01-23 10:50	0.1	1043/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	17-01-23 8:10	0.1	1059/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	17-01-23 9:10	0.18	1059/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	17-01-23 10:10	0.1	1059/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	17-01-23 11:10	0.1	1059/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	24-01-23 7:50	0.1	1077/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	24-01-23 8:50	0.1	1077/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	24-01-23 9:50	0.1	1077/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	24-01-23 10:50	0.1	1077/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	31-01-23 10:20	0.1	1095/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	31-01-23 11:20	0.1	1095/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	31-01-23 12:20	0.1	1095/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	31-01-23 13:20	0.1	1095/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	07-02-23 8:05	0.1	1116/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	07-02-23 9:05	0.1	1116/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	07-02-23 10:05	0.1	1116/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	07-02-23 11:05	0.1	1116/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	09-02-23 7:40	0.1	1120/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	09-02-23 8:40	0.1	1120/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	09-02-23 9:40	0.1	1120/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	09-02-23 10:40	0.1	1120/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	14-02-23 7:50	0.1	12410/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	14-02-23 8:50	0.1	12410/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	14-02-23 9:50	0.1	12410/2023

294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	14-02-23 10:50	0.1	12410/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	23-02-23 7:50	0.1	12425/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	23-02-23 8:50	0.1	12425/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	23-02-23 9:50	0.1	12425/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	23-02-23 10:50	0.1	12425/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	28-02-23 7:50	0.1	12438/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	28-02-23 8:50	0.1	12438/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	28-02-23 9:50	0.1	12438/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	28-02-23 10:50	0.1	12438/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	02-03-23 7:35	0.1	12446/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	02-03-23 8:35	0.1	12446/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	02-03-23 9:35	0.1	12446/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	02-03-23 10:35	0.1	12446/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	07-03-23 8:05	0.1	12456/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	07-03-23 9:05	0.1	12456/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	07-03-23 10:05	0.1	12456/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	07-03-23 11:05	0.1	12456/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	14-03-23 7:50	0.1	12473/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	14-03-23 8:50	0.1	12473/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	14-03-23 9:50	0.1	12473/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	14-03-23 10:50	0.1	12473/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	21-03-23 7:50	0.1	12493/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	21-03-23 8:50	0.1	12493/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	21-03-23 9:50	0.1	12493/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	21-03-23 10:50	0.11	12493/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	28-03-23 7:50	0.1	12506/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	28-03-23 8:50	0.1	12506/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	28-03-23 9:50	0.1	12506/2023
294-Cloro Residual	mg/L	WW-PACO2-001	ALS CORPLAB	28-03-23 10:50	0.21	12506/2023